



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS:

**“DISEÑO DEFINITIVO A NIVEL DE CARPETA ASFÁLTICA DE
LA CARRETERA FERREÑAFE – MAMAPE (L=3.96KM),
DISTRITO MANUEL ANTONIO MESONES MURO – PROVINCIA
FERREÑAFE – DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE”**

Tesis para optar el título profesional de **Ingeniero Civil**

Autor:

Bach. José María Cajo Mozo

Asesor:

Ing. Paico Gasco Segundo

Línea de Investigación

Diseño de infraestructura vial

Pimentel, Julio

2015

R E S U M E N

En la actualidad la demanda de las carreteras ha aumentado significativamente en el país, más aun si se enfoca la infraestructura vial, en lo que respecta a la calidad y confort de las vías de comunicación, siendo está el principal mal que aqueja a la red Vial Nacional, lo que deriva la necesidad de disponer de la información técnica pertinente.

La presente tesis se desarrolló con la actual norma vigente de **Diseño Geométrico – 2013**, la misma que se aplicó tanto en el Diseño Geométrico Vertical, Diseño Geométrico Horizontal.

Se realizó el levantamiento topográfico, de la mayor área posible, teniendo así una mejor referencia de las áreas colindantes a la vía en estudio, de tal manera de identificar la ruta y variantes, que se puedan aplicar con armonía de la **DG - 2013**, sin dejar de lado el aspecto económico que es uno de los factores fundamentales en el diseño de carreteras en el Perú. Para efectos de este, el Diseño Geométrico Horizontal se realizó siguiendo el alineamiento actual de la vía, con ciertas variaciones en los radios, cumpliendo con la normativa actual, Diseño Geométrico Vertical, se trató en lo posible de minimizar los cortes de volumen y rellenos, cumpliendo en armonía con la **DG – 2013**, siendo el movimiento de tierra menor, economizando así esta partida.

La vía en estudio, dio como resultado un **Vehículo De Diseño C 3** Designado por la **DG – 2013**, tal vehículo fue el resultado de un estudio de tráfico realizado durante 7 días las 24 horas del día en 2 estaciones distintas, la 1 estación ubicada en el km 0+000 y la 2 estación ubicada en el km 3+960. Habiéndose seleccionado el vehículo de diseño, se procedió con el Diseño Geométrico Horizontal, con el que se calculó los sobre-anchos y peraltes en curvas en transición de la vía en estudio, así como el Diseño Geométrico Vertical, calculándose la Distancia De Visibilidad De Parada, Distancia De Visibilidad De Adelantamiento.

Se tomó como referencia para el diseño hidráulico de las obras de arte, en este caso 9 alcantarillas ubicadas en (Km 1+140.00 – Km 1+384.00 – Km 1+493.00 – Km 1+558.00 – Km 1+658.00 – Km 2+290.00 – Km 2+446.00 – Km 3+120.00 – Km 3+653.00), un caudal de máximas avenidas 2 m³/seg, resultado obtenido mediante un estudio Hidrológico en la estación de la cuenca sicán, por el Senamhi.

Además en el diseño estructural, se tuvo en cuenta el Diseño Geométrico Horizontal, en lo que respecta los sobre-anchos y peraltes máximos, en las obras de artes que se ubiquen en curvas de transición de la vía, reflejándose en los planos Detalle de Alcantarilla.. En lo que concierne al cálculo de movimiento de tierras, se realizó mediante el cálculo de la Distancia Media.

Palabras Claves: diseño, asfaltico

A B S T R A C T

Currently the demand for roads has increased significantly in the country, even more so if the road infrastructure is focused on the quality and comfort of the roads, being the main problem affecting the road network. National, which leads to the need to have the relevant technical information.

This thesis was developed with the current standard of Geometric Design - 2013, the same applied in the Vertical Geometric Design, Horizontal Geometric Design.

The topographic survey of the largest possible area was carried out, thus having a better reference of the areas adjoining the road under study, in such a way to identify the route and variants, which can be applied with harmony of the DG - 2013, without leaving aside the economic aspect that is one of the fundamental factors in the design of roads in Peru. For purposes of this, the Horizontal Geometric Design was made following the current alignment of the track, with certain variations in the radii, complying with the current regulations, Vertical Geometric Design, it was tried as much as possible to minimize volume cuts and fillings, complying in harmony with the DG - 2013, being the smallest land movement, thus saving this item.

The road under study, resulted in a Design Vehicle C 3 Designated by the DG - 2013, such vehicle was the result of a traffic study carried out for 7 days 24 hours a day in 2 different stations, the 1 station located in km 0 + 000 and the 2 station located at km 3 + 960. Having selected the design vehicle, we proceeded with the Horizontal Geometrical Design, which was used to calculate the over-widths and superelevations in the transition curves of the road under study, as well as the Vertical Geometric Design, calculating the Distance of Visibility of Stop , Advancement Visibility Distance.

It was taken as reference for the hydraulic design of the works of art, in this case 9 sewers located in (Km 1 + 140.00 - Km 1 + 384.00 - Km 1 + 493.00 - Km 1 + 558.00 - Km 1 + 658.00 - Km 2 + 290.00 - Km 2 + 446.00 - Km 3 + 120.00 - Km 3 + 653.00), a flow of maximum avenues 2 m³ / sec, result obtained through a hydrological study in the Sian basin station, by Senamhi.

In addition, in the structural design, the Horizontal Geometric Design was taken into account, in regard to the maximum over-widths and superelevations, in the works of arts that are located in the transition curves of the road, reflected in the plans Detail of Alcantarilla .. As regards the calculation of earth movement, it was made by calculating the Average Distance.

Keywords: design, asphalt